

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-273839

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)11月27日

B 31 B 1/90
B 29 C 43/588208-3E
7639-4F

審査請求 有 発明の数 5 (全12頁)

⑭ 発明の名称 再び閉じることのできる袋を作る方法および装置

⑮ 特 願 昭61-117695

⑯ 出 願 昭61(1986)5月23日

⑰ 発 明 者 ボール ビー クリス アメリカ合衆国イリノイ州60532リスル、ボルドープレイ
トフ ス2717番

⑱ 発 明 者 スチーブソ オースニ アメリカ合衆国ニューヨーク州10021ニューヨーク、イー
ツト スト シツクステイファースト ストリート124番

⑲ 出 願 人 ミニグリッパ インコ アメリカ合衆国ニューヨーク州10962 オレンジバーグ、
ーボレーテッド ルート 303

⑳ 代 理 人 弁理士 小沢 慶之輔

明 細 書

1. 発明の名称

再び閉じることのできる袋を作る
方法および装置

2. 特許請求の範囲

(1) 上端と下端と側壁と前壁とを持つ本体を有する再び閉じることのできる袋であつて：ウェブ材料および本体の前記側壁の1つに沿つて前記上端と下端との間にわたる合せ目で接合される材料から形成される前記壁と；前記合せ目を横切つてわたりかつ袋本体の一端で前記壁の両方に固定される押出し弾性たわみプラスチック側面の再び閉じることのできるフアスナ・ストリップと；前記合せ目で折り重ね自在に自ら整列される連続ワンピース長さでありかつそれと一体になつてストリップの折り重ね状態で相互に弾性組合せの可能な分離自在に組み合わされる弾性たわみ側面を持つ前記再び閉めることのできるフアスナ・ストリップと、を含むことを特徴とする前記袋。

(2) 複数個の再び閉じることのできる袋を作る材料であつて：縦形成軸を持ちかつ各袋の上端と下端との間にわたり形成軸と共に袋の形になるようにされた細長いウェブと；ウェブの長さに沿つて袋の長さの間隔で前記材料に固定されかつウェブの幅と前記形成軸とを横切つて長さ方向にわたりかつ前記材料が形成される袋の端の1つを横切つて置かれかつ再び閉めることのできる袋を開くように折り重ね自在に整列すべき押出し連続ワンピース弾性たわみプラスチック側面の再び閉じることのできる分離可能なフアスナ・ストリップ装置と、を含むことを特徴とする前記材料。

(3) 前記フアスナ・ストリップ装置は前記ウェブの縦の縁と並んだ対向端を有する、ことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載による材料。

(4) 前記フアスナ・ストリップ装置はウェブの対向端と隣接隔壁関係に置かれる対向端を有し、それによつて前記端と前記縦の縁との間にウェ

ブの自由縁を残す、ことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載による材料。

- (5) 前記フアスナ・ストリップ装置は自ら折り重ね可能でありかつストリップ装置が自ら折り重ねられるとき相互に組合せ可能な組合せ式弾性たわみ側面を有する、ことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載による材料。
- (6) 前記フアスナ・ストリップ装置はフアスナ・ストリップ装置の長さに沿う1つ以上の位置でストリップ装置の折り重ねを容易にする装置を有する、ことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載による材料。
- (7) 折り重ねを容易にする前記装置は前記ストリップ装置を横切つて形成される1個以上のノッチを含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第6項記載による材料。
- (8) 上端と下端と前壁とを持つ本体を有する再び閉めることのできる袋を作る方法であつて：袋本体の前記上端と下端との間にわたる材料の縦形成軸を持つウェブ材料から前記袋の壁を作る

3

が整列するようにする段階と、前記シリンドの充填ノズル端を越える袋長さの増分だけ前記チューブを進める段階と、前記袋本体の前記端を封止する段階と、前記封止段階と調和されて前記シリンドの前記ノズル端から袋に内容物を充填する段階と、を含むことを特徴とする特許請求の範囲第8項記載による方法。

- (11) 前記フアスナ・ストリップ装置の折り重ねを容易にする装置を供給する段階を含むことを特徴とする特許請求の範囲第8項記載による方法。
- (12) 再び閉じることのできる袋材料を作る方法であつて：縦形成軸を持つウェブを供給する段階と、前記ウェブの長さ方向に前記形成軸を横切つて押し出elasチック側面の再び閉めることのできるフアスナ・ストリップを前記材料から作られる袋の一端に位置するように固定させる段階と、を含むことを特徴とする前記方法。
- (13) 連続線から前記フアスナ・ストリップを供給する段階と、前記ウェブを横切つて前記フアス

ナ・ストリップを引く段階と、前記フアスナ・ストリップのウェブに対する固定を作る段階と、ウェブに固定されるフアスナ・ストリップの部分の前記連続フアスナ・ストリップ供給の長さから分離する段階と、を含むことを特徴とする特許請求の範囲第12項記載による方法。

- (8) 前記縦形成軸に平行にわたる前記ウェブ材料の縁を層状関係に固定させる段階と、前記縁の固定段階において前記フアスナ・ストリップ装置の端を相互に端と端とが整列するようにする段階と、を含むことを特徴とする特許請求の範囲第8項記載による方法。
- (10) 形成、充填および封止機械の形成ならびに充填ノズル・シリンドから上流で前記ウェブ材料の長さを横切るフアスナ・ストリップ装置の前記固定を実行する段階と、前記シリンドのまわりのウェブ材料を製袋チューブに成形する段階と、前記ウェブ材料の前記シリンドの縦の縁でチューブを層状の合せ目に固定させる段階と、前記フアスナ・ストリップ装置の端を端と端と

4

ナ・ストリップを引く段階と、前記フアスナ・ストリップのウェブに対する固定を作る段階と、ウェブに固定されるフアスナ・ストリップの部分の前記連続フアスナ・ストリップ供給の長さから分離する段階と、を含むことを特徴とする特許請求の範囲第12項記載による方法。

- (14) 前記フアスナ・ストリップの部分の前記ウェブの連続する細長いシートに、シートに沿う袋の長さの間隔で固定させる段階を含むことを特徴とする特許請求の範囲第12項記載による方法。
- (15) フアスナ・ストリップの折り重ねを容易にする装置を前記フアスナ・ストリップの端と端との中間に供給する段階を含むことを特徴とする特許請求の範囲第12項記載による方法。
- (16) 回転アプリケーション装置を作動させそれによつて前記フアスナ・ストリップ部分を加えかつこの部分を前記ウェブの前記連続した細長いシートに固定させる段階を含むことを特徴とする特

許請求の範囲第14項記載による方法。

(17)前記フアスナ・ストリップ部分をローダで回転アプリケーション装置のポケット装置にロードする段階と、アプリケーション装置を回転させそれによつて部分をポケット装置からウェブに転送する段階と、を含むことを特徴とする特許請求の範囲第16項記載による方法。

(18)前記ポケット装置内を真空にしてその中の前記部分の保持を保證する前記真空段階を含むことを特徴とする特許請求の範囲第17項記載による方法。

(19)前記固定を作るために前記ローダから前記ウェブまで前記ポケット装置内で転送される間に前記部分を加熱する段階を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第17項記載による方法。

(20)前記ポケット装置内の部分の保持をローダで空気式に保證する段階と、ポケット装置からのストリップの空気排除をウェブで行う段階と、結合圧力を加える段階と、を含むことを特徴と

7

・ストリップの部分を分離する装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第23項記載による装置。

(25)前記加えて固定させる装置は回転アプリケーション装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第21項記載による装置。

(26)前記回転アプリケーション装置はポケット装置と、アプリケーション装置の回転によつて部分がローダからウェブに転送されるように前記フアスナ・ストリップの部分を前記ポケット装置にロードする装置と、を有することを特徴とする特許請求の範囲第25項記載による装置。

(27)ポケット装置内に部分を保持するために前記ポケット装置に真空を加える装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第25項記載による装置。

(28)前記部分をポケット装置からウェブの上に射出する空気式装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第25項記載による装置。

(28)前記ポケット装置内でローダからウェブに転

する特許請求の範囲第17項記載による方法。

(21)袋を作る材料を組み立てる装置であつて：袋形成軸を持つウェブを支持する装置と；前記ウェブ材料から作られる袋の一端を横切る位置で、前記形成軸を横切つて長さ方向にわたるように押出しプラスチック側面の再び閉めることのできるフアスナ・ストリップを支持されたウェブに加える装置と、を含むことを特徴とする前記組立て装置。

(22)1つ以上の縦線に沿つて前記ウェブを折り重ねることによりフアスナ・ストリップ装置の折り重ねを容易にするように、前記フアスナ・ストリップを処理する装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第21項記載による装置。

(23)前記加える装置は前記ウェブを横切る供給源から前記フアスナ・ストリップと結合してそれを引く装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第21項記載による装置。

(24)ストリップの連続した長さから前記フアスナ

8

送される間、前記部分に熱を加える装置を含む、ことを特徴とする特許請求の範囲第25項記載による装置。

(30)前記ポケット内に部分を空気式に保持する装置と、ポケット装置からウェブに部分を射出する空気式装置とを含むことを特徴とする特許請求の範囲第25項記載による装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は再び閉じることのできる袋の技術、かかる袋を作る材料、およびそれを作る方法に関し、さらに詳しく述べれば押出し弾性たわみプラスチックの側面を再び閉じることのできる分離可能なフアスナ装置を具備する種類の袋に関するものである。

押出しプラスチックの側面を再び閉じることのできる分離可能なフアスナ装置を備えた再び閉じることのできる袋を作る技術は、数多くの特許の開示に示される通り、長い間開発されてきた。ウェブの袋形成軸、すなわちウェブが押出される方向、に沿つて平行に共に押出される側面を分離可

能なフアスナ装置と共に、管状またはストリップ・シート状にプラスチック材料を押出すのが在来の方法であつた。他方では、組立て済の分離可能なフアスナ・ストリップ装置が別々に形成されたウェブに固定され、フアスナ・ストリップ装置はウェブの縦形成軸に縦方向に平行にわたつていた。

例として、特許登録第28,043号はウェブおよびフアスナ装置の共同押しならびにそれを袋の部分に形成することの開示として参照される。

米国特許第3,948,705号は、再び閉めることのできる分離可能なフアスナ・ストリップを、融解または熱シール法によつてウェブの縦形成軸に平行なプラスチック膜に固定する方法を例示している。

接着装置によつてウェブの縦形成軸に平行な分離可能なフアスナ・ストリップの取付けは、米国特許第4,372,793号、第4,354,541号、および第4,355,484号に例示されている。

米国特許第4,048,408号は、全体として矢印の

11

関係に整列されて、袋の側壁を形成する場合、袋を袋部分に組み立てるための折り畳み可能な材料について説明したのと同じ要求が満足されなければならないが、ただし袋の壁のすべての側面および底辺もこれらの完成された袋に共に固定されなければならない。

これらの先行技術は、米国特許第4,355,484号(特開昭62-24572号)に例示されるような成形、充填および封止機械として普通呼ばれる充填機械の形によつて充填用の袋が供給される場合のほか、必ずしもその技術により作るべき袋の長さ、すなわち袋の上端から袋の下端までの長さを制限しない。

フアスナ・ストリップ装置が袋を作るウェブ材料の長さに沿つて縦方向に置かれる場合、成形、充填および封止機械で作られる袋の長さは、膜またはウェブ材料が漸進的に包まれる充填ノズルの直径に制限される。さらに、袋成形材料が充填ノズルの成形範囲に包まれる前に、または少なくとも結合された縦方向の辺または袋成形材料の余白の通常の縦封止の前に、フアスナ側面がかみ合わ

形をした側面を持つプラスチック・シート材料の縁に沿つて別々にかみ合わされるフアスナを開示しているが、フアスナはプラスチック膜の平らなシートまたはチューブと共に一体に押し出されるか、熱シールによつてウェブまたは膜に取り付けられた押し出しストリップの形で供給される。

これらの先行特許の開示のすべてにより、袋材料のウェブの縁の広さに沿つて少なくとも1対の隔置された縦方向にわたる相補形側面フアスナ・ストリップを供給する必要があるので、材料が分離可能なフアスナ・ストリップに平行な1つ以上の折り目に沿つて自ら折り畳まれるとき、フアスナ側面は相互にかみ合い可能な関係に整列されるとともに袋の部分の上部すなわち袋の口の縁に沿つてわたり、材料は袋の部分の閉じた側を与えるように材料の長さにわたり間隔を置いてそれを封止することにより細分される。

材料の縁の広さに沿つて相補形側面フアスナ・ストリップを縦方向に取り付けているウェブすなわち膜材料の別々の整合ストリップが向き合った

12

される場合のほか、フアスナ側面のかみ合い可能な重なりを達成するのに大きな問題が存在する。

さらに、垂直な成形、充填および封止装置で使われた場合、米国特許第4,355,484号に示されたような袋材料はある欠点を有し、材料はその縦成形方向、したがつて袋に沿い垂直な方向に走る再び閉めることのできるフアスナ装置を持つ仕上がり袋を作ると思われる。かかる袋は、ある製品、たとえばある種のキャンデー、ポテト・チップおよび他のスナック食品には商業的に受け入れられないことがある。

本発明によつて、先行技術に固有な問題、不利および欠点は、袋を作つて充填するが、一般に袋を作るのに用いられる垂直成形、充填および封止装置に関して特に克服されている。

本発明の1つの重要な目的は、ウェブ材料縦形成軸にわたっている押し出された再び閉めることのできるプラスチック・フアスナ装置を持つ膜その他のウェブ材料から作られた新しい改良された袋

を提供することである。

本発明のもう1つの目的は、袋の口端にわたる相補形側面の押出しプラスチック・フアスナ・ストリップを持つ再び閉めることのできる袋を作るようにされる新しい改良された材料を提供することである。

本発明のもう1つの目的は、袋の上端に近い材料の縦形成方向に関して横に走る再び閉じることのできるフアスナ装置を持つ仕上がり袋を作るように、垂直形成、充填、および封止機械と共に特に使用する再び閉めることのできるフアスナを備えた袋材料を作る新しい改良された方法を提供することである。

本発明のもう1つの目的は、再び閉じることのできる袋材料を作る新しい改良された装置を提供することである。

本発明の原理により、再び閉じることのできる袋およびそれを作る方法が提供されるが、この場合袋は上端および下端ならびに前にある壁を持つ本体と、袋本体の上端と下端との間にわたる縦形

15

れた装置を提供する。

この発明により、材料および材料から作られる袋も提供されるが、この場合細長い押出し弾性たわみプラスチック側面の再び閉じることのできるフアスナ・ストリップはフアスナ側面がかみ合うように自ら折り畳まれる。

本発明の他の目的、特徴および利点は下記の付図と共に取られたそのある標準実施例の下記説明から容易に明らかになると思うが、開示で具体化された新しい概念の主旨ならびに範圍から逸脱せずに変化および変形が作られる。

第1図～第3図において、上端(21)と下端(22)と前にある壁(23)および(24)とを持つ本体を有する再び閉じることのできる袋(20)が示されている。壁(23)および(24)は両側矢印(25)によつて示される通り、袋本体の上端(21)と下端(22)との間にわたるその縦形成軸を持ち、またある目的で持つことが望ましいウェブ材料から作られている。袋本体の上端(21)で壁(23)および(24)に固定された細長い、押出し弾性たわみプラスチック側面の再び

17

成軸を持つウェブ材料から作られる壁と、袋本体の上端で壁に固定されかつウェブ材料の縦形成軸にわたる押出し弾性たわみプラスチックの側面を再び閉じることのできるフアスナ装置と、を備えている。

縦形成軸を持ちかつ袋の上端と下端との間にわたる形成軸と共に袋を構成するようにされたウェブと、ウェブの形成軸を横切つてウェブに固定されかつ材料が形成される袋の上端にわたつて置くようにされた押出し弾性たわみプラスチック側面の再び閉じることのできるフアスナ・ストリップ装置と、を含む再び閉じることのできる袋を作る新しい改良された材料、ならびにその材料を作る方法も本発明により提供される。

本発明はさらに、縦形成軸を持つウェブを支持する装置と、支持されたウェブに押出しプラスチック側面の再び閉じることのできるフアスナ・ストリップ装置を加えてウェブ材料から作られる袋の上部に置かれる位置で前記形成軸にわたる装置と、を含む袋作り材料を組み立てる新しい改良さ

16

閉めることのできるフアスナ・ストリップ装置(27)は、袋本体のウェブ材料の縦形成軸(25)にわたっている。

袋(20)の所期の目的に合うどんな材料でも使用することができる。適当な熱可塑性のような薄いシート状の包装材料、および所望の場合ポリエチレン、ポリプロピレンなどから作られた気体を通さない単層または成層押出し膜が利用できる。かかる材料は、袋充填および封止装置と組み合わせたり、組み合わせられないことがある袋生産装置に材料が供給される連続生産ラインで袋を形成するようにされる。一般的に述べれば、押出しは大部分の袋作成および充填装置が材料を利用し得る速度よりもはるかに大きな速度で行われるので、以下總称的にウェブと呼ぶどんな性質のシート膜でも適当な供給ロールに巻かれるのは、巻き工程が押出しと同じ速度で行われてウェブの矯正が起こるからであり、さらに供給ロールは袋作成ウェブを袋に内容物を充填する装置と組み合わせられる袋形成装置に供給するのに利用される。

18

押し製品、および特に押しウェブは、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのようなプラスチック材料、ならびに「スライス」として一般に識別されるノズルからの製紙ファイバ・スラリーを多孔成形ベルトの上に押し出すことによつて一般に作られる紙を含む、ウェブが押し出される材料にかかわらず、当業者にとってはウェブの成形軸を渡すある隠しきれない特性を備えている。かかる隠しきれない特性としては、任意な1つ以上の分子配向、押し型表示、ガイド装置表示またはわずかなき傷、粒子配向などを含むことがあり、一般に成形ウェブの生産または機械方向の長さに沿つて伸び、ここでは「成形軸」と呼ばれる。

第1図～第3図に例示される種類の袋は、単層または成層のいかんを問わず、所望のウェブ材料を、第5図に概略で示される成形、充填および封止機械(28)に供給することによつて作られるにされている。かかる機械は技術的に周知であり、充填すべき製品をホツパ(30)からの成形された袋に受けるようにされた組合せ袋成形および充

填ノズル・シリンダ(29)を含んでいる。ウェブに沿つて適当な縦方向に間隔を置いてウェブの成形軸を横切つてわたる再び閉めることのできるフラスナまたはチャック装置(27)を取り付けている製袋ウェブ(31)は、例えばガイド・ローラ(32)によつてシリンダ(28)の円筒外面に導かれる。

シリンダ(28)で、折畳みまたは包みアーム装置(33)はウェブをシリンダ(28)のまわりに導いて包み、ウェブの縦方向の縁は縦方向の成層閉止フィン組立体(34)の中に一緒に入れられる。フィン組立体(34)の閉止縁目への封止は、実線の矢印(37)によつて示される通り、間隔を置いたすきまの関係から閉止フィン組立体(34)と共に縫付けおよび封止の結合に移り得る1対の垂直封止バー(35)のような装置によつて行われる。バー(35)は次に破線の矢印(38)に示される通り分離し、ウェブ材料のいま閉じた袋成形チューブのフィン(34)の熱封止縁目部分を解放することができる。

袋長さの増分による^(縦封止)チューブの前進は、フィン封止バー(35)に似た方法で、充填袋部分(20)の上

19

端と次の後続袋部分の下端とを同時に封止するために円筒成形・充填ノズル部材(29)の端の下で袋ウェブのチューブを閉め付けてそれと結合するように往復作動し得る1対の水平で平行な袋端封止バー(39)によつて行われる。そのとき封止バー(39)は袋ウェブ・チューブを依然として握りながら、方向矢印(40)によつて示される通り袋部分の長さを下方に引き、全製袋チューブを1袋分だけ下方に進める。これが起こるにつれて、次の後続袋はホツパ(30)からシリンダ(28)に落される製品によつて充填される。封止および引下げバー(39)がその封止・引下げ行程の下方端に達すると、切断バー(41)のような切断装置はバー(39)によつて作られた封止(42)の中間を切断し、かくて次に市場向けに包装するように所望通り処理される事前に充填された袋(20)を解放させる。その下方行程が終ると、封止バー(39)および切断装置(41)は破線の方向矢印(43)によつて示される通り、シリンダ(28)の下端に隣接するその始動位置まで戻る。もちろん言うまでもないと思うが、垂直封止バー

20

(35)および水平封止・引下げバー(39)は、この種の成形、充填および封止機械について技術的に周知の通り、調整された循環関係で作動される。

本発明の1つの顕著な面は、再び閉めることのできるフラスナ装置(27)が、ウェブ材料(31)の縦形成軸(25)を横切つてわたり、かつ各袋(20)が完成されるにつれて、再び閉めることのできる封止装置(27)が終りとなり、これは引き続く袋本体の上端および完成袋の上端封止(42)の内側となる、ように置かれていることである。この配列により、機械(28)で作られた袋は封止バー(39)の往復範囲内で、任意な所望の長さにすることができる。他方では、これまでに達成できた最大長さはシリンダ(39)の直径によつて制限されたので、異なるバー長さでは、異なる直径の成形シリンダを具備する必要があつた。先行技術の袋では、再び閉めることのできるフラスナは垂直封止バー(35)によつて作られる縦縁目に平行に縦方向にわたつたが、これに反して本発明では水平封止・引下げバー(39)に平行にわたるので、成形および充填シ

リングの特定の直径で作られる袋の任意な与えられた幅で作られる袋の長さについて大きな多能性を得られる。

1つの好適な配列において、フアスナ装置(27)は第4図、第6図および第7図に例示される通り、成形、充填および封止機械(28)に隣接して上流にある組立ておよび固定ステーションの中でウェブ材料(31)に固定される。予成形の押出しプラスチックの側面を再び閉じることができるフアスナ・ストリップ(44)は供給ロール(45)から供給され、作動中に第4図および第7図の方向矢印(45)によつて示される通り機械(28)に向つて前進するようにされているウェブ(31)に固定される。かかるウェブ(31)の前進は、機械(28)の循環作動における成形袋チューブの一步一步の前進と調整された関係で、例えばモータ(48)によつて駆動される駆動ピンチ供給ロール(47)によつて一步一步行われる。ウェブ(31)に対するフアスナ・ストリップ(44)の調整された供給は、機械(28)およびモータ(48)の作動と調整された例えばモータ(50)によつ

23

ての台の曲げまたは折りを容易にし、第12図に示される通り組立体を折り重ねることによつてフアスナ側面(52)を組み合わせる。さらにノッチ(53)は、側面(52)が袋を閉じる関係にされるとき側面の組合せを容易にし、またそれらがフアスナ・ストリップに形成された軸方向の整合から相互に横方向に相対調節を作る。少しではあるが側面を折りストリップ上で組み合わせるのに必要な、かかる横方向の調節は、第12図で方向矢印(57)によつて表わされる。折り部分の側面の組合せが複数の平行なフアスナ側面(52)を持つことによつて容易にされるのは、厳密な横調節を必要としないからである。

完成した完全封止の袋では、側面(52)は、袋内^内の荷物を入れるため第3図に示される通り袋の上端すなわち口が開かれるまで、第2図に示される通り分離されたままであり、次に袋は第3図に示される通りフアスナ側面の組合せによつて閉じられる。袋の解放は、袋の開く上端でシール(42)を引くことによつて行われたり、シール(42)と再び閉

25

て一步一步駆動されるピンチ形供給ロール(49)によつて行われる。

フアスナ案内および供給ロール(48)から上流で、細長いアンビルまたは圧力バー(51)の上に支持された台ならびに上方に出る組合せ可能な側面(52)を持つフアスナ・ストリップ(44)は、ノッチ工具(54)のような装置の作動によつて縦方向に隔置されたVノッチ(53)を具備している。これらの工具は、フアスナ・ストリップ(44)がウェブに固定された後でウェブ(31)から作られるべき袋の幅により、フアスナ・ストリップ(44)の長さに沿つて相互に適当に隔置された関係に置かれている。

第11図および第12図に最も良く見られる通り、フアスナ・ストリップ(44)の側面は一般に矢印の形の断面を有することが望ましく、またフアスナ・ストリップ(44)に沿つて隔置された平行の関係にわたる例えば3個のような複数の側面が存在する。側面を横切つてわたるノッチ(53)は、完成した袋の1つの閉じられた側となる折線(55)と並べられる。ノッチ(53)はフアスナ・ストリッ

24

めることのできるフアスナ(27)との間の線(58)に沿つて袋の上端を分離しさらにフアスナ(27)から外方に置かれる側面部分(59)を所望のときに閉じたフアスナを引いて開く引きフランジとして使用することによつて行われる。フアスナ(27)のストリップ(44)の折り畳み部分にわずかな指圧を加えるだけで、側面(52)が組み合わされる。

第4図、第6図および第7図から、ウェブ(31)の幅に等しくすることができるフアスナ・ストリップ(44)の部分長さは、往復可能な横断バー(81)によつて運ばれる真空ヘッド(80)を含む装置によつてウェブを横切る位置に導くようにされるが、横断バー(81)によつて真空ヘッド(80)はウェブ(31)の幅を横切つてわたるようにされ、真空ヘッド(80)は供給ロール(49)に隣接した下流の位置にもたらされる。これらのロールはウェブ(31)の隣接縁から十分隔置されて、フアスナ・ストリップ(44)の端部部分は真空ヘッド(80)により結合されるべき各ストリップ部分の位置決めサイクルで定位にされるが、そのとき真空ヘッド(80)は方向

26

矢印(62)によつて示される通りウェブ(31)を斜切つて戻るように作動され、真空ヘッド(60)によつて結合されるフアスナ・ストリップを第6図に示される通りウェブを斜切る位置に置く。かく位置決めされると、フアスナ・ストリップ(44)のクロス・ウェス部分は、望ましい融解結合または接着結合によつてウェブ(31)に固定される。例えば、ウェブ(31)およびフアスナ・ストリップ(44)がポリエチレンのような融解結合材料で作られている場合は、直接融解結合が行われる。ウェブ(31)およびフアスナ・ストリップ(44)が融解不適合である場合、例えばフアスナ・ストリップ(44)がポリエチレン押出しであり、ウェブ(31)またはフアスナ・ストリップが結合すべきウェブの少なくとも表面がポリプロピレンである場合は、フアスナ・ストリップ(44)の台表面は融解接着剤のような融反応性接着剤を取り付けている。次に、ウェブ(31)を斜切つて取られたフアスナ・ストリップ(44)の部分がウェブ(31)に結合すべき位置に置かれてから、上にある保持および圧力バー(64)と共に

27

フアスナ・ストリップ固定装置またはステーションの上流側で、1対のピンチ型ガイド・ローラ(68)が斜方向にわたり、ウェブ(31)と一緒に組み合わされ、ステーションの下流側で、供給ロール(47)と共同してロール(47)とロール(68)との間でウェブ(31)の区域にわずかな引張りを保つことが望ましく、かくてフアスナ・ストリップの組立ておよび結合段階での最適な結合の達成を容易にする。

第1図、第5図および第8図に示される通り、斜方向の開封止フイン(34)は袋(20)の1つの壁、この例では壁(24)、の上に置かれ、その上でフインは封止・引下げバー(38)によつて行われる袋端クロス封止の間に曲げられるが、封止は第9図に示される通り袋の片側に沿つて交互に行われる。この目的で、垂直封止バー(35)は袋の片側となるものに沿つて置かれ、こうして行われた封止は袋のその側として残るようにされる。かかる場合に、フアスナ・ストリップ(44)の各袋部分に唯一のVノッチ(53)が割られたり切られる必要が

あつて、ウェブ(31)の下にある封止ヘッド・バー(63)は融解結合を作つたり、フアスナ・ストリップの台によつて置かれる接着剤を反応させて、フアスナ・ストリップの部分をウェブ(31)に永久固定させる。ウェブ(31)に対するその固定と関連された関係で、フアスナ・ストリップ(44)の部分は例えば切断装置(65)によつてストリップ供給頭から分離される。

ノッチ付きのフアスナ・ストリップ部分(44)のウェブ(31)に対する結合の後で、またその結合が成形、充填および封止段階(28)の作動と関連されたウェブ(31)の崩壊の休止中に行われると、封止バー(63)および保持圧力バー(64)が解放されるとともに真空ヘッド(60)が解放されて、ウェブ(45)は袋の長さの部分を縦袋(28)に向けて進められる。いまウェブ(31)に結合されたフアスナ部分(44)の側面(52)の損傷を回避するために、その部分が供給ロール(47)を通過するので、ウェブ(31)の面を覆ふフアスナ・ストリップは比較的柔らかい充填材料のスリーブ(67)でおおわれる。

28

あり、かかるノッチは袋の反対側に、すなわち垂直封止フイン(34)のちようど反対側になるように置かれる。

他方では、所望の場合、袋材料の垂直封止は、ウェブの袋の壁を、ウェブが成形および充填ノズル・シリンダのまわりに形成される管状の形をした面内に一様に層状関係に置けることによつて作られる。かかる封止を作るために、実上本開特許第3,789,868号に例示される方法が使用されるが、この場合スイング・アームによつて置かれる単垂直封止バーが使用される。この方法では、ウェブの袋は置なるようにくまわれ、各縦袋部分は袋の1つの壁に沿う置なつた垂直封止でフアスナ・ストリップ(44)の隅りと共に封止される置なつた側を持つている。またこの配列では、二重Vノッチ(53)がフアスナ側面を斜切つて利用される。

フアスナ・ストリップ(44)をウェブ(31)に組み立てて固定する第4図の真空ヘッドおよび封止バー・アプリケーション配列の代わりに、第3図に例

示されるような回転フラスナ・ストリップ・アプリケーション(71)を使用することができる。この目的で、アプリケーション(71)は第5図に例示されるような成形、充填および封止装置と一步一步調整されて回転駆動するようにされる回転ドラム(72)を含むが、この場合かかる機械に隣接する位置でウェブ(31)にフラスナ・ストリップ(44')を加えることが望ましい。他方では、以後の使用のためにウェブの成形成軸を横切つて固定されたフラスナ・ストリップ部分(44')を備えた製袋ウェブ(31)の大きなエンドレス・シート量を事前に作ることが望ましい場合は、アプリケーション・ドラム(72)は袋長さの間隔で連続走行するウェブにストリップ部分(44')を加えるように絶えず回転される。どんな場合でも、ドラム(72)は、フラスナ部分(44')の所望の長さを受け入れる軸方向にわたるポケット(73)を、例えば四分円のように円周方向に間隔を置いて具備する。ローディング・ステーションで、ローダ(74)は適当な長さのフラスナ・ストリップ部分をポケット(73)の1つにロードし、側面

31

れるストリップに確固たる一様な結合圧力を加える。結合されたフラスナ・ストリップは次にポケット(73)を出て、ポケットは別のストリップ(44')を再ロードすべきローディング・ステーションに送む。

回転アプリケーション(71)の利点は、フラスナ・ストリップ部分(44')がウェブ(31)の幅に関して長さの差を任意な望み通りにすることができる点である。例えば第14図に示される通り、フラスナ・ストリップ部分(44')は、ウェブの各縦方向の縁とフラスナ・ストリップ(44')の隣接端との間でおのおの場合にかかる縁に沿つて縁区域(78)を出るようにウェブの幅より短くされ、またフラスナ・ストリップ部分(44')はウェブ(31)の長さに沿つて所望の間隔(79)で置かれる。各フラスナ・ストリップ(44')の長さに沿つた適当な間隔で、第11図のノッチ(53)に似たノッチ(53')がフラスナ・ストリップの側面を横切つて形成され、製袋材料組立体が袋に形成されるとき縁(55')に沿つて曲げるのを容易にする。材料の縁

33

(52)は真のようなポケットの根本に向つて内方にわたる。真空類を含む空気装置は、フラスナ・ストリップ(44')の確固たる保持を保證するためにロードされるポケット(73)に加えられる。ロードされたポケットは次に、ドラム(72)の回転と共に、加熱ステーションに移動し、ここで加熱ロール(75)のような装置がフラスナ・ストリップの露出した台を加熱する。かかる加熱は台をウェブ(31)に直接融解するように予熱するだけでよく、またはそれはストリップの台により運ばれる反応性接着剤を反応させる目的でもよい。加熱ステーションから、ストリップは、ウェブ(31)に加わるためにドラム(72)の回転によつて運ばれる。この目的で、加熱された回転自在に駆動されるロール(77)はドラム(72)に対してニップ関係にウェブ(31)の下になるように供給され、予熱されたフラスナ・ストリップはウェブ(31)に結合するためロール・ニップ内の位置に置かれる。この点で、空気排除圧力がストリップを運ぶポケット(73)に加えられて、ロール(77)によつてバックアップさ

32

(78)はウェブ(31)の縦方向の全長に沿つて自由であるので、袋形成の間のかかる縁の重なりは第10図について説明されたように、封止縁を閉止を容易にする。

例えば第11図および第12図について説明された通りフラスナ・ストリップを折り重ねる代わりに、相補フラスナ・ストリップが別の縦方向にわたるウェブまたはパネルの形成軸を横切つて固定されるならば、シートまたはパネルは相互に向き合う関係にされ、また相補フラスナ・ストリップは材料から作られた袋の再び閉めることのできる袋組合せ用に整列される、ことが認められると思う。

ウェブに比較的高速でフラスナ・ストリップを与えかつウェブを絶えず移動させるのは、アプリケーション(71)によつて行われる。

フラスナを運ぶウェブ材料がフラスナ・ストリップの固定後ただちに製袋装置に送られる場合、相補フラスナ・ストリップを第2移動ウェブに加えるために第2回転アプリケーションが具備され、相

34

補フアスナ・ストリップを差込む2つのウェブは次に製袋工程ラインでアプリケーションから下流で接合される。

第11図および第12図に示されたような製袋材料を有するが、さらに必要上気圧の閉止を保証する装置を備えた、再び閉めることのできるフアスナ袋を提供したいと思う場合は、第15図に示される配列が使用され、ここでは袋材料は分離可能なフアスナに隣接したり、分離可能なフアスナの部分として提供され、閉セル・エラストマ封止リブ(80)は関連フアスナ・ストリップ(44)と共に自ら折り曲げられるとともに、フアスナ側面(52)が必要上図示の通り一帯に押し封止するようにスナップされるとき適応される。1つの好適な形では、閉セル・エラストマ封止リブ(80)は同時押し出しとして、袋の内側に置かれるストリップ(44)の側に沿ってフランジの広がり(81)の上に加えられる。

他方では、第16図に示されるような空気封止配列が使用されるが、この場合相補側面フアスナ

35

補フアスナ・ストリップ配列と近づく単ストリップの再び閉めることのできるフアスナ装置を利用し得る短妥な利点を達成するが、この単ストリップ法は単ストリップ閉止装置の折れる閉止傾向が有利である再び閉めることのできる袋その他の製品にも利用できる。この目的で、第11図および第12図に関して特に説明されたような嵌ノッチ側面配列が利用されたり、フアスナ・ストリップが同じ遊隙供給ストリップから取られる部分のウェブに加えられるかつウェブが折り曲げられるときにフアスナ・ストリップ部分が互に嵌合して完全に組み合わされる関係になるように適当に整列されたりする。

したがって認められると思うが、本発明は押し出し弾性たわみプラスチック側面の再び閉めることのできるフアスナの利用の新しい次元を提供する。さらに本発明は、二重相補フアスナ・ストリップの代わりに本発明の単折り重ねストリップ法を用いるので大きな経済性を与える。

言うまでもないと思うが、変位および変形は本

・ストリップ(82)および(83)は再び閉めることのできる袋(84)の口端部分に固定され、閉セル・エラストマ封止ストリップ・リブ(85)は組立体の閉フアスナ状態で相互に押すように、フアスナ・ストリップ(82)および(83)によつて遅げれる。この配列では、フアスナ・ストリップ(82)は4つの側面を有し、フアスナ・ストリップ(83)は図示の通り一般に矢印の形をしてかつフアスナの閉状態で相互にホック留めする3つの相補フアスナ側面を持つことがある。好適な実施例では、米国特許第3,440,898号に例示されたような組合せフアスナ側面用^のストリップおよびグループ配列は第16図の配列で使用される。この米国特許第3,440,898号は空気封止装置を提供する方法を開示することも注目される。

明らかであると思うが、ウェブの縱形成軸を横切つて押し出し弾性たわみプラスチック側面の再び閉めることのできるフアスナ・ストリップを置くことは成形、充填および封止機械法の改良と能力を大幅に容易にしかつ改善し、また在来の二重相

36

発明の新しい概念の主旨ならびに範囲から逸脱せずに行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の特徴を具体化する袋の斜視図である。

第2図は第1図の線II-IIに沿つて事実上取られた縦断面図である。

第3図は第1図の袋の上端が開かれて再び閉めることのできる分離可能なフアスナが共に組み合った後で第1図の袋の上端から見た拡大された部分垂直断面図である。

第4図は予形成された押し出しプラスチック側面の再び閉めることのできるフアスナ・ストリップ装置を袋形成ウェブ材料に加える装置の概略図である。

第5図は垂直変形成、充填および封止装置の概略斜視図である。

第6図は第4図の線VI-VIに沿つて事実上取られた横断面図である。

第7図は第6図の線VII-VIIに沿つて事実上取

られた縦断断面図である。

第8図は第5図の線四-四に沿って切断取られた横断面図である。

第9図は第8図に似ているがわずかな変形を示す図である。

第10図は第8図および第9図に似ているがもう1つのわずかな変形を示す図である。

第11図はウェブに加えられて折り歪ねを容易にするVノッチを備えた押出しプラスチック側面の閉止フラスナ・ストリップ装置の拡大部分斜視図である。

第12図は折り歪ねられた第11図のフラスナを備えたウェブおよびフラスナ組合せを示す部分断面斜視図である。

第13図はウェブの長さを横切ってフラスナ・ストリップを加える変形された装置の概略図である。

第14図はその形成軸すなわちその長さを横切って第13図の装置により分離可能なフラスナ・ストリップ装置を備えたウェブの平面図で

ある。

第15図は分離可能なフラスナと組み合わされる封止装置を持つ再び閉じることができる袋の上端を示す部分断面詳細図である。

第16図は封止装置とフラスナとの組合せの変形を示す同様な図である。

- 20……袋、 21……上端、 22……下端、
23、24……前壁、 25……ウェブの縦形成軸、
27……フラスナ・ストリップ装置、
28……成形、充填および封止装置、
31……ウェブ

出願人代理人

弁理士 小沢 康之 郎



